

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ.**—Περὶ τῆς τελείας διακοπῆς τῆς ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας τοῦ ἥπατος τοῦ κυνός\*, ὑπὸ **Σ. Λιβιεράτου, Μ. Βαλλιάνου, Α. Δερβέναγα.**

\*Ανεκονιώθη ὑπὸ κ. Μ. Γερουλάνου.

Τὸ ἥπαρ, ὄργανον μετὰ διπλῆς κυκλοφορίας ἀρτηριοφλεβικῆς ἀφ' ἑνὸς καὶ πυλέας ἀφ' ἑτέρου, ἥτις καὶ αὕτη καταλήγει εἰς τὴν ἀρτηριοφλεβικὴν κυκλοφορίαν τοῦτου, εἶναι τὸ κατ' ἐξοχὴν ὄργανον πρὸς πειραματικὴν μελέτην τῆς ζωῆς ὄργανου ἄνευ ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας.

Ἐγένοντο πρὸς τοῦτο πολλὰ ἀπόπειραι εἰς τοὺς κύνας, ἀλλ' ἅπασαι ἀπέτυχον, διότι παρατηρήθη ὅτι καὶ τὸ ὄργανον τοῦτο καὶ τὰ παρακείμενα, πάγκρεας καὶ δωδεκαδάκτυλον, παρουσιάζουσι νεκρωτικὰς ἀλλοιώσεις τοιαύτας, μετὰ τὴν ἀποκοπὴν τῆς ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας, ὥστε τὸ ζῶον ἀπέθνησκεν ἐντὸς τῶν πρώτων 24 ὥρων. (A. Narath<sup>1</sup>, F. Fischler<sup>2</sup>, R. Palmer<sup>3</sup>, A. de Blasi<sup>4</sup>).

Δὲν ἦτο ὅμως δυνατόν νὰ γίνῃ παρ' ἡμῶν νοητὸν ὅτι ἡ πυλαία κυκλοφορία δὲν θὰ ἦτο ἀρκετὴ πρὸς διατροφὴν ἐπίσης τοῦ ἥπατος παρεγχύματος ἔστω καὶ πλημμελῶς, καὶ διὰ τοῦτο, ἀσχολούμενοι πρὸ μακροῦ διὰ τὴν ἔρευναν τῶν λειτουργιῶν τοῦ ἥπατος, ἐπεχειρήσαμεν καὶ τὸ πείραμα τοῦτο.

Ἡ ἥπατικὴ ἀρτηρία τοῦ κυνός προερχομένη ἐκ τοῦ τρίποδος τῆς κοιλιακῆς ἀρτηρίας καὶ ἀφίνουσα τοὺς δύο ἄλλους κλάδους (γαστρικῆς καὶ σπληνικῆς), διέρχεται διὰ τοῦ ἥπατο-δωδεκαδακτυλικοῦ συνδέσμου, κάμπτεται πρὸ τῶν πυλῶν τοῦ ἥπατος εἰς ἀπόστασιν 1-2 ἐκ. μ. σχηματίζουσα τόξον, ὅπερ ἀμέσως περαιτέρω καταλήγει εἰς ἀναστόμωσιν παγκρεατικο-δωδεκαδακτυλικὴν ἀφ' ἑνός, γαστρικὴν ἀφ' ἑτέρου. Κατὰ τὴν διαδρομὴν τοῦ τόξου ἐκπέμπει κλάδους ἰσαρίθμους περίπου εἰς τοὺς διαφόρους λοβούς τοῦ ἥπατος, οἵτινες διὰ τῶν πυλῶν εἰσέρχονται ἐντὸς τοῦ ὄργανου.

Κατὰ πρῶτον λοιπὸν ἀπεπειράθημεν τὴν ἀποκοπὴν τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας ἀμέσως μετὰ τὸν ἀποχωρισμὸν αὐτῆς ἐκ τῶν λοιπῶν δύο κλάδων (σπληνικῆς καὶ στομαχικῆς). Ἡ ἐγχείρησις εἶναι ἀπλουστάτη, ἀλλ' εἰς οὐδὲν ἐκ τῶν ζητουμένων αποτελεσμάτων κατέληγε, διότι, ὡς παρατηρήσαμεν καὶ ἡμεῖς, ἡ ἀρτηριακὴ κυκλοφορία τοῦ ἥπατος ἀποκαθίσταται λίαν ἱκανοποιητικῶς ἐκ τῆς ἀναστομώσεως τοῦ τόξου τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας μετὰ τῆς γαστρικῆς καὶ δωδεκαδακτυλικῆς.

Εἰς ἐπομένους σειρὰς πειραμάτων ἀπελινώσαμεν κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον καὶ τὴν ἀναστόμωσιν τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας μετὰ τῆς παγκρεατικο-δωδεκαδακτυλικῆς καὶ γαστρικῆς. Οἱ κύνες ὅμως κατέληγον κακῶς ἐντὸς τῶν πρώτων 24 ὥρων. Ἡ διὰ

\* S. LIWIERATO, M. VAGLIANO, A. DERVENAGA. — Über die totale Absperrung des arteriellen Blutkreislaufes der Hundeleber.

μινίου ἐπὶ πλέον ἔνεσις τῶν ἀρτηριῶν ἐδείκνυε τὴν ὑπαρξιν σχετικῆς ἥπατικῆς ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας. Ἡ νεκροτομὴ ἐδείκνυε συχνότατα νεκρώσεις τοῦ δωδεκαδακτύλου, τοῦ παγκρέατος καὶ τοῦ ἥπατος ἄλλοτε ἄλλης ἐκτάσεως, ἐξ ὧν καὶ ὁ θάνατος τοῦ ζώου προφανῶς.

Τέλος εἰς ἄλλας σειρὰς πειραμάτων προεβαίνομεν κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον εἰς τὴν ἀποκοπὴν τῶν κλάδων τοῦ τόξου τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας πρὸς τοὺς λοβούς τοῦ ἥπατος ἓνα πρὸς ἓνα ἐγκαταλείποντες ἀκεραίαν τὴν ἀναστόμωσιν τῆς στομαχικῆς μετὰ τῆς παγκρεατικο-δωδεκαδακτυλικῆς ἀρτηρίας. Τὰ ζῶα κατὰ κανόνα ἀπέθνησκον ἐντὸς ὀλίγων ὥρων, εἰς δὲ τὴν νεκροτομὴν τὸ μὲν μίνιον δὲν ἐδείκνυεν ἐνδοηπατικὴν ἀρτηριακὴν κυκλοφορίαν, τὸ δὲ ἥπαρ παρουσίαζε πλείστας νεκρωτικὰς ἐστίας ἐκτεταμένας τοῦ παρεγχύματος αὐτοῦ.

Προέβημεν τότε εἰς τὴν στέρησιν τῆς ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας τοῦ ἥπατος βαθμιαίως εἰς δύο ἢ καὶ περισσοτέρους χρόνους καὶ οὐχὶ ἀποτόμως εἰς μίαν μόνην ἐγχείρισιν. Ἐπεζητεῖτο διὰ τοῦ τρόπου τούτου ὁ βαθμιαῖος ἐθισμὸς τοῦ ὄργάνου διὰ τῆς βαθμιαίας ἐλλείψεως τοῦ ἀρτηριακοῦ αἵματος, εἰς αὐτὴν τὴν σκέψιν πλὴν τῆς λογικότητος ἤχθημεν καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι κατὰ τὴν ἱστολογικὴν ἔρευναν τοῦ ἥπατος τῶν κυνῶν τῶν πρώτων ἡμῶν πειραμάτων, καθ' ἃ ἀπεκόπτετο μόνον τὸ ἀρχικὸν ἄκρον τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας, παρατηρήσαμεν πάντοτε βλάβας συνισταμένας εἰς διάχυτον σημαντικὴν αἱμορραγίαν μετὰξὺ τῶν δοκίδων τοῦ ἥπατος. Ἡ βλάβη αὕτη ἦτο ἀποτέλεσμα τῆς μερικῆς διακοπῆς τῆς ἥπατικῆς κυκλοφορίας, λογικῶς δὲ ἔδει ὅπως ἀναμεινῶμεν τὴν πλήρη ἐπανόρθωσιν ταύτης, ὅποτε ἴσως θὰ ἦτο ἀνεκτὴ ὑπὸ τοῦ ὄργάνου ἢ συνέχεια τῆς διακοπῆς τῆς ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας καὶ ἴσως καὶ ἡ τελεία στέρησις ταύτης.

Πρὸς τοῦτο εἰς μίαν πρώτην ἐγχείρησιν ἀπελινώσαμεν τὴν ἥπατικὴν ἀρτηρίαν κατὰ τὴν ἀρχικὴν αὐτῆς διαδρομὴν. Μετὰ ἓνα μῆνα περίπου ἐπανελαμβάνετο ἡ ἐγχείρησις καὶ ἐγένετο ὀλικὴ ἐξάιρεσις τοῦ τόξου τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας μέχρι τῶν ἀναστομώσεων τούτου μετὰ τῆς γαστρικῆς καὶ δωδεκαδακτυλικῆς. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀρτηριακὴ κυκλοφορία δὲν ὑπῆρχε πλέον εἰς τὸ ἥπαρ τῶν ζώων ἡμῶν. Οἱ κύνες μετὰ 3 ἢ 4 ἡμέρας βαθμικῶς συνέρχονται καὶ μετὰ 15-20 ἡμέρας ἀνακτῶσι τὸ ἀπολεσθὲν βάρος.

Κατὰ τὴν θανάτωσιν τῶν κατὰ τὴν τελευταίαν ταύτην μέθοδον ἐγχειρισθέντων ζώων καὶ τὴν διὰ μινίου ἐξακρίβωσιν τῆς ἀρτηριακῆς κυκλοφορίας παρατηροῦμεν ὅτι ὁ τελευταῖος λοβὸς ὡς καὶ ὁ μικρὸς τετράγωνος (ὀπίσθιος) λοβὸς ἐνεφάνιζον ἀρτηριδίων εἰσερχόμενον εἰς αὐτοὺς ἐξ ἀναστομώσεως τοῦ λοβιακοῦ ἀρτηριδίου αὐτῶν μετὰ τῆς ἀριστερᾶς γαστρικῆς, ἐπίσης δὲ παρατηροῦμεν λεπτότατα τριχοειδῆ ἀρτηριδία (ἀγγεῖα-ἀγγεῖον) ἔρποντα ἐπὶ τῶν διακλαδώσεων τῆς πυλαίας ὡς καὶ τοιαῦτα ἐπὶ

τῶν κλάδων τῶν ἥπατικῶν φλεβῶν. Ἐσκέφθημεν ὅθεν, ὅπως κατὰ μὲν τὴν πρώτην ἐγχείρησιν ἀπολινοῦται ταύτοχρόνως καὶ ἡ δεξιά γαστρικὴ ἀρτηρία, ἀμέσως κάτωθι τῆς πυλαίας φλεβῶς καὶ τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας εὐρισκομένη, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν ἐγχείρησιν ἀναζητῆται ἐν τῷ ἥπατοστομαχικῷ συνδέσμῳ καὶ ἀπολινοῦται τὸ ἀναστομωτικὸν ἀρτηρίδιον τῆς γαστρικῆς ἀρτηρίας καὶ τοῦ ἀριστεροῦ λοβιακοῦ κλάδου τῆς ἥπατικῆς ἀρτηρίας.

Ἡ ὡς ἄνω ἀγωγή ἡμῶν κατὰ τὰς δύο ἐγχειρήσεις εἰς οὐδένα ἐπὶ πλέον κίνδυνον ἔθετε τὴν ζωὴν τοῦ ζώου. Τοιοῦτοτρόπως διὰ τῆς θανατώσεως τοῦ ζώου καὶ διὰ τῆς ἀμέσου ἐγχύσεως μινίου ἐν γλυκερίνῃ κατεδεικνύετο ἐλλείπουσα ὀλόκληρος ἡ ἀρτηριακὴ κυκλοφορία τοῦ ἥπατος. Οἱ κύνες οὗτοι τρέφονται καὶ συμπεριφέρονται ἐπὶ πολλοὺς μῆνας ὡς οἱ φυσιολογικοί.

#### BIBLIOΓΡΑΦΙΑ

1. A. NARATH: Über Entstehung der anamischen Lebernekrose nach Unterbindung der Arteria hepatica und ihre Verhütung durch Arterioportale Anastomose. *Deutsch. Zeitsch. f. Chirurgie*, **135**, σ. 305, 1916.
2. F. FISCHLER: Physiologie und Pathologie der Leber. Verlag J. Springer, 1925.
3. RAOUL CARLING PALMER: Physiopathologie des Operations sur le foie et les vaisseaux hépatiques. Librairie E. Le François. Paris, 1934.
4. A. DE BLASI: Distributi funzionali ed alterazioni anatomiche del fegato dopo legature dell'arteria epatico. *Annali italiani di Chirurgia*, **11**, σ. 97, 1932 καὶ **12**, σ. 427, 1933.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Autoren berichten über ihre Resultate für die experimentelle Absperrung des Blutkreislaufes der Hundeleber, nach Unterbindung und Abschneiden der Leberarterie, sowie des ganzen hepatischen arteriellen Systems in zweizeitiger Operation. Nach langjähriger Erfahrung durch reichliche Operationen an Hunden sind zu den Resultaten gekommen, dass, wenn die Unterbindung und Abschneidung der Art. Hepatica und ihren Ästen in 2 Operationsperioden geschieht, gewöhnt sich allmählich das Leberparenchym und kann weiterleben, trotz der totalen Absperrung des Arteriellen Blutkreislaufes.

---

ΛΑΖΑΡΟΥ ΒΕΛΕΛΗ.—Ἡ στήλη τοῦ Μεσᾶ, τοῦ βασιλέως τῆς Μοαβίτιδος χώρας.

---